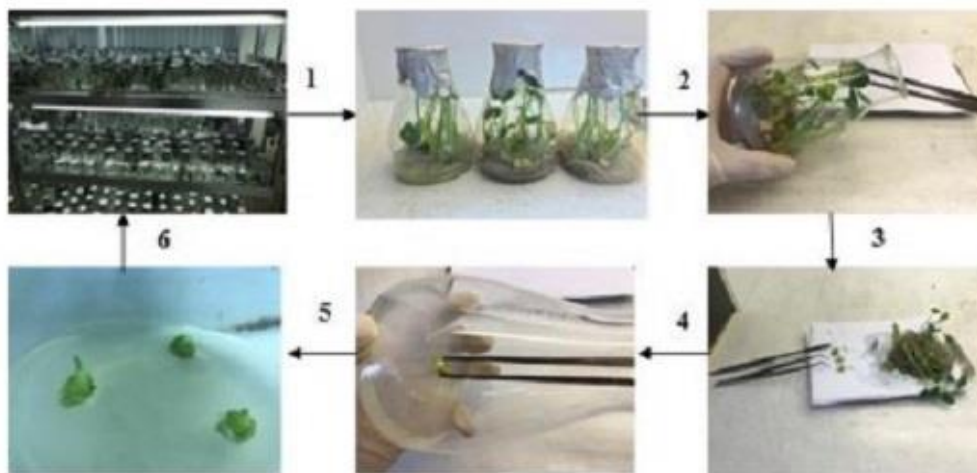


Bảo tồn và lưu giữ nguồn gen thực vật nông nghiệp

Nguồn gen thực vật nông nghiệp là nguồn cung cấp vật liệu sinh học duy nhất và cần thiết cho phát triển sản xuất nông lâm nghiệp, bảo vệ môi trường, nghiên cứu phát triển công nghệ sinh học cũng như cho sản xuất nguyên liệu của các ngành công nghiệp chế biến dược liệu, nhiên liệu sinh học và nhiều ngành khoa học khác. Nguồn gen thực vật nông nghiệp là di sản giá trị của quốc gia, cần được bảo tồn và sử dụng hiệu quả vì mục tiêu phát triển bền vững của đất nước. Nước ta có nguồn gen thực vật nông nghiệp rất phong phú và đa dạng, cả ở mức loài và dưới loài. Theo số liệu kiểm kê chưa đầy đủ chúng ta hiện có trên 800 loài cây trồng các loại, với nhiều giống địa phương và nguồn gen bản địa giá trị, có trên 1.300 loài cây hoang dại, thuộc 77 họ, hiện có giá trị hoặc tiềm năng giá trị nông nghiệp. Trong xu thế hội nhập kinh tế, do các tác động khác nhau của con người, và do những ảnh hưởng của biến đổi khí hậu, của suy thoái môi trường, Quỹ gen cây trồng của nước ta đã và đang bị xói mòn nghiêm trọng. Ước tính có trên 80% các giống cây trồng địa phương đã không còn tồn tại trong sản xuất, và con số các loài cây bị đe dọa vẫn không ngừng tăng. Trong khi đó nhu cầu khai thác, sử dụng Nguồn gen thực vật nông nghiệp để ổn định năng suất cây trồng, đảm bảo an ninh lương thực, tăng sức cạnh tranh của nông sản hàng hóa và phát triển kinh tế, xã hội bền vững ngày càng gia tăng.



Đặc điểm hình thái của các nguồn gen có thời gian cấy chuyển định kỳ 16-20 tuần/lần



Các bước lưu giữ in vitro nguồn gen khoai môn sọ

Nhằm bảo tồn an toàn, lâu dài nguồn tài nguyên di truyền thực vật vì mục tiêu phát triển nông nghiệp và an ninh lương thực ở Việt Nam, nhóm nghiên cứu của **PGS. TS. Lê Tuấn Nghĩa**, Trung tâm Tài nguyên

Thực vật - Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam, đã đề xuất và được giao thực hiện đề tài: "**Bảo tồn và lưu giữ nguồn gen thực vật nông nghiệp**".

Đề tài đã hoàn thành những nội dung công việc và đạt được kết quả theo đúng Thuyết minh và Hợp đồng đã đặt ra, cụ thể như sau:

- Đã điều tra, thu thập thông tin giống cây trồng địa phương quý hiếm và lập danh mục 26 mẫu nguồn gen quý hiếm. Trong đó có 22 nguồn gen thuộc cây đặc sản, 4 nguồn gen thuộc nhóm cây quý hiếm. Phân loại gồm 1 nguồn gen cây rau, 8 nguồn gen cây ăn quả, 4 nguồn gen cây dược 2 liệu, 7 nguồn gen lúa, 2 nguồn gen cây có củ, 04 nguồn gen cây công nghiệp và cây khác. Báo cáo đã thể hiện được những nguồn gen đặc hữu, quý hiếm và có giá trị/tiềm năng giá trị tại các điểm điều tra Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình.

- Đã thống kê được mức độ đa dạng cây trồng địa phương tại hai huyện Tương Dương và Con Cuông tương đối phong phú, trong đó lúa là cây trồng phổ biến và thiên về hướng sử dụng nhiều giống cải tiến. Bước đầu đã xác định được một số nguồn gen cây trồng địa phương tiềm năng hiện đang trồng có giá trị trong bảo tồn, khai thác và phát triển nguồn gen như: giống lúa nếp Khẩu cảm, lúa tẻ Khẩu Lòn, Khẩu Cầm đồ, giống ngô nếp đỏ Lươi chăm, Cải Pặc cật, khoai sọ Tương Dương, vải tu hú, dưa chuột...) và đề xuất giải pháp kỹ thuật, quản lý nhằm bảo tồn và lưu giữ các nguồn gen.

- Lưu giữ an toàn 18.585 nguồn gen trong kho lạnh ngân hàng gen hạt bao gồm: lúa 8.648 nguồn gen, hòa thảo khác 1477 nguồn gen, cây đậu các loại 3201 nguồn gen, rau 4706 nguồn gen, cây Bông 544 nguồn gen, cây khác 09 nguồn gen và 1.772 nguồn gen cây sinh sản vô tính trên đồng ruộng gồm tập đoàn sản, dong riêng, khoai lang, gừng... 163 nguồn gen cây ăn quả trong vườn tiêu bản, 157 mẫu nguồn gen khoai môn sọ và củ ngọt trong phòng thí nghiệm, lưu giữ Invitro.

+ Kết quả loại bỏ trùng lặp của tập đoàn khoai từ 78 nguồn gen có độ tương đồng di truyền từ 0,65 đến 0,81 và không có cặp giống có độ tương đồng di truyền 100%. Kết quả rà soát tập đoàn khoai mỡ gồm 78 nguồn gen có độ tương đồng di truyền giao động từ 0,47 đến 0,84 và không có các nguồn gen nào có độ tương đồng di truyền nên tới 100%.

+ Cơ quan màng lưới lưu giữ 3.128 nguồn gen cây con trên đồng ruộng và trong phòng thí nghiệm. Bao gồm các dạng cây ăn quả, cây công nghiệp, rau, hoa, cây...

+ Đối với nội dung vận hành Hệ thống kho lạnh, Trung tâm Tài nguyên Thực vật đã bố trí cán bộ, nhân viên trực kho 24/24 trong tất cả các ngày trong năm 2018, đảm bảo sự hoạt động ổn định của hệ thống kho bao gồm: Máy lạnh, máy hút ẩm, hệ thống camera giám sát, hệ thống PCCC. Khi có sự cố kịp thời khắc phục, sửa chữa trong phạm vi trách nhiệm, nhiệm vụ được giao. Nguồn nhiên liệu được đảm bảo kịp thời và đầy đủ cho máy phát điện dự phòng khi khi nguồn điện lưới bị mất.

+ Các điểm bảo tồn tại Nam Định, Hòa Bình, Ninh Bình được duy trì ổn định và thường xuyên được bổ xung các nguồn gen làm phong phú nguồn gen tại địa phương. Năm 2019 đã thiết lập được 1 điểm bảo tồn cây rau ít được quan tâm sử dụng tại SaPa với 15 hộ nông cốt, tổ chức được 3 lớp tập huấn về kỹ thuật và hỗ trợ đầy đủ vật tư phân bón cho các hộ dân mô hình.

+ Nhận mới hơn 900 nguồn gen bao gồm 400 nguồn gen lúa, 50 nguồn gen ngô, 167 nguồn gen đậu, 341 nguồn gen rau. Trong đó nguồn gen lúa và ngô thu được tỷ lệ 100%, hai nhóm còn lại đậu và rau đề thu được trên 80% và đang trong giai đoạn thu hoạch.

+ Đã triển khai đánh giá tính chống chịu hạn của 100 nguồn gen lúa, trong điều kiện nhân tạo theo đúng nội dung và phương pháp, đạt tỷ lệ 100% theo yêu cầu. Sau khi gây hạn bằng PEG 6000 40% ở giai đoạn nảy mầm có 4 nguồn gen có khả năng chịu hạn tốt; Ở giai đoạn 3 lá, có 67 nguồn gen có khả năng chịu hạn tốt; Ở giai đoạn đẻ nhánh có 7 nguồn gen có khả năng chịu hạn; Ở giai đoạn làm đòng, trở có 59 nguồn gen lúa được đánh giá khả năng chịu hạn. Tuy nhiên cả 59 nguồn gen được đánh giá đều rất mầm cảm với điều kiện hạn ở giai đoạn trở và không có khả năng chịu hạn ở giai đoạn này

+ Đánh giá tính kháng đạo ôn bạc lá của 200 nguồn gen lúa thu được:

(1) Bệnh bạc lá - Nhóm nòi I xác định được: 7 giống nhiễm vừa bệnh bạc lá chiếm 3,5%: Khẩu liến (6993), Nếp ung (7299), Khẩu cảm panh (7735), Nếp HP (8176), Khẩu vắn (9428), Khẩu cảm panh háng

(9430), Bèo pẹ nhèn (13058). 193 giống đều nhiễm nặng bệnh bạc lá chiếm 96,5% - Nhóm nòi vi khuẩn II xác định được: 5 giống nhiễm vừa chiếm 2,5%: (Khẩu liến (6993), Nếp ung (7299), Kháu vắn (9428), Kháu cặm pạnh háng (9430), Bèo pẹ nhèn (13058). 195 nhiễm nặng chiếm 97,5%.

(2) Bệnh đạo ôn xác định được: 8 giống kháng đạo ôn kháng chiếm tỷ lệ 4%. 1 giống kháng vừa đạo ôn chiếm tỷ lệ 0,5%. 102 giống nhiễm vừa đạo ôn chiếm tỷ lệ 51%; 89 giống nhiễm nặng chiếm tỷ lệ 44,5%.

+ Đánh giá được đa dạng di truyền 90 mẫu giống lúa bằng 20 chỉ thị SSR. Đã xác định được 26 mẫu giống lúa xuất hiện alen chịu mặn, 77 mẫu giống xuất hiện 4 alen chịu hạn, và 6 mẫu giống xuất hiện alen kháng đạo ôn tại các locut nghiên cứu.

Nhóm đề tài mong muốn được tiếp tục hỗ trợ nghiên cứu đẩy mạnh việc khai thác nguồn gen, tập trung vào các nguồn gen cây bản địa, đặc hữu quý hiếm.

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 18093/2020) tại Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia.

Nguồn: Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.